

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-292636

(43)Date of publication of application : 05.11.1996

(51)Int.Cl.

G03G 15/08

G03G 15/08

G03G 15/08

(21)Application number : 07-331331

(71)Applicant : NEC DATA TERMINAL LTD

(22)Date of filing : 20.12.1995

(72)Inventor : OISHI YASUSHI

(30)Priority

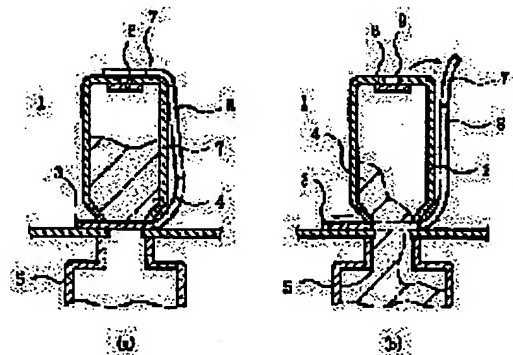
Priority number : 07 33626 Priority date : 22.02.1995 Priority country : JP

## (54) TONER SUPPLY MECHANISM

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To prevent an electrophotographic device and its periphery from being stained because of the flying of remaining or retaining toner in the case of detaching a cartridge for supplying toner after supplying the toner.

**CONSTITUTION:** This mechanism is constituted of a trunk part 2 and a shutter 3 which is opened/closed in the case of supplying the toner, and the toner 4 is stored in the inner part. A vent hole 9 to release air inside the cartridge for supplying toner 1 is formed at the upper part of the trunk part 2, and a filter 6 is attached to the hole 9. The filter 6 has a mesh smaller than the particle of the toner 4, and the toner 4 is prevented from flying outside the trunk part 2. Furthermore, a seal 7 for storage of the cartridge 1 is stuck to the upper part of the filter 6, and the seal 7 is connected to the shutter 3 via a ribbon 8. By pulling the shutter 3, the seal 7 is pulled and peeled.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

20.12.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2806848

[Date of registration]

24.07.1998

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of extinction of right]

24.07.2001

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-292636

(43) 公開日 平成8年(1996)11月5日

| (51) Int.Cl. <sup>8</sup> | 識別記号  | 庁内整理番号 | F I           | 技術表示箇所  |
|---------------------------|-------|--------|---------------|---------|
| G 0 3 G 15/08             | 1 1 2 |        | G 0 3 G 15/08 | 1 1 2   |
|                           | 5 0 6 |        |               | 5 0 6 B |
|                           | 5 0 7 |        |               | 5 0 7 E |

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-331331

(22) 出願日 平成7年(1995)12月20日

(31) 優先権主張番号 特願平7-33626

(32) 優先日 平7(1995)2月22日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000232025

日本電気データ機器株式会社

東京都調布市上石原3丁目49番地1

(72) 発明者 大石 泰史

東京都調布市上石原三丁目四九番地一 日

本電気データ機器株式会社内

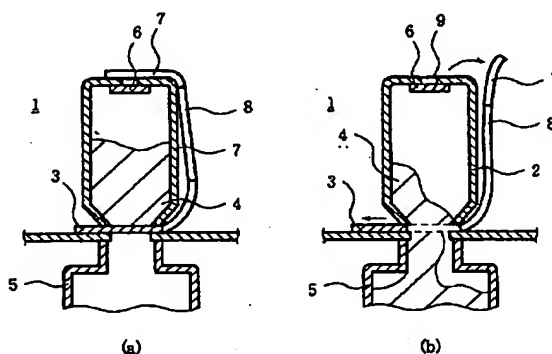
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 トナー補給機構

(57) 【要約】

【課題】 トナー補給後にトナー補給用カートリッジを外す際に残留、滞留したトナーが飛散し電子写真装置とその周辺を汚損させることを防止する。

【解決手段】 胴体部2と、トナー補給を行なう際に開閉するシャッタ3とからなっており、内部にトナー4を収納している。胴体部2の上部にはトナー補給用カートリッジ1の内部の空気を抜くための空気穴9と、空気穴9に取り付けたフィルタ6があり、フィルタ6はトナー4の粒子より細い目であり、トナー4は胴体部2の外には出られないようになっている。さらに、フィルタ6の上部にはトナー補給用カートリッジ1の保管のためのシール7が貼り付けてあり、シール7はリボン8を経由してシャッタ3につながっている。シャッタ3の引くことにより、シール3が引張られ剥れる。



- (a) (b)
- 1... トナー補給用カートリッジ
  - 2... 胴体部
  - 3... シャッタ
  - 4... トナー
  - 5... トナー収納ケース
  - 6... フィルタ
  - 7... シール
  - 8... リボン
  - 9... 空気穴

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 トナーを内包するための空洞を有する胴体部と、電子写真画像形成装置へのトナー供給の際に開くシャッタを備えた開口部とを具備するトナー補給機構において、トナー補給用カートリッジの開口部以外の部分に設けた穴と、前記穴を塞ぎ前記トナーの粒径より小さい目を有するフィルタを具備し、前記シャッタと連動し前記穴を開閉する機構とを含むことを特徴とするトナー補給機構。

【請求項2】 前記穴を設ける位置が、トナー補給の際に前記トナーが前記フィルタをふさがない位置とする請求項1記載のトナー補給機構。

【請求項3】 トナーを内包するための空洞を有する胴体部と、電子写真画像形成装置へのトナー供給の際に開くシールを備えた開口部とを具備するトナー補給機構において、トナー補給用カートリッジの開口部以外の部分に設けた穴と、前記穴を塞ぎ前記トナーの粒径より小さい目を有するフィルタと、前記胴体部の内部長手方向に前記トナーが前記胴体部に均等に入った時に達する高さの複数の仕切板とを含むことを特徴とするトナー補給機構。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はトナー補給機構、特に、電子写真装置のトナー補給機構に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のトナー補給機構について図面を参照して詳細に説明する。

【0003】図3は従来の一例を示す断面図である。図3に示すトナー補給機構は、胴体部22とシャッタ23とを含んで構成される。電子写真装置のトナー収納ケース24にトナーを補給するため、シャッタ23を矢印A方向に引いて、トナー補給用カートリッジ21に充填してあるトナーをトナー収納ケース24に向けて落下させる。しかし、トナー補給用カートリッジ21はシャッタ23の部分しか出口がないので、トナーの一部がトナー補給用カートリッジ21内部に残留する。さらに、トナー補給用カートリッジ21内部で空気の流通がないので、トナーを落下させる場合にトナーが舞ってしまい胴体部22の内壁にトナーが付着するような残留原因もある。

【0004】また、トナー補給用カートリッジ21内のトナーは、搬送時あるいは保管時におけるトナー補給用カートリッジ21の姿勢によって、一方向に傾むいている場合があるので、それをそのままトナー収納ケース24に装着してシャッタ23を開くと、トナー12aのような状態となり、トナー収納ケース24においても同様に一方向に傾むいてしまい、トナー補給用カートリッジ21内部にトナー12bが滞留する。

【0005】これらの残留、滞留状態をユーザーが確認

することは困難である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来のトナー補給機構は、トナー補給用カートリッジ内部にトナーが残留、滞留するので、トナー補給後にトナー補給用カートリッジを外す際に残留、滞留したトナーが飛散し電子写真装置とその周辺を汚損させるという欠点があった。

【0007】

【課題を解決するための手段】第1の発明のトナー補給機構は、トナーを内包するための空洞を有する胴体部と、電子写真画像形成装置へのトナー供給の際に開くシャッタを備えた開口部とを具備するトナー補給機構において、トナー補給用カートリッジの開口部以外の部分に設けた穴と、前記穴を塞ぎ前記トナーの粒径より小さい目を有するフィルタを具備し、前記シャッタと連動し前記穴を開閉する機構とを含んで構成される。

【0008】第2の発明のトナー補給機構は、トナーを内包するための空洞を有する胴体部と、電子写真画像形成装置へのトナー供給の際に開くシールを備えた開口部とを具備するトナー補給機構において、トナー補給用カートリッジの開口部以外の部分に設けた穴と、前記穴を塞ぎ前記トナーの粒径より小さい目を有するフィルタと、前記胴体部の内部長手方向に前記トナーが前記胴体部に均等に入った時に達する高さの複数の仕切板とを含んで構成される。

【0009】

【発明の実施の形態】次に、本発明について図面を参照して詳細に説明する。

【0010】図1(a)、(b)は本発明の第1の実施形態を示す模式断面図である。図1(a)に示すトナー補給用カートリッジ1は、胴体部2と、トナー補給を行なう際に開閉するシャッタ3とからなっており、内部にトナー4を収納している。胴体部2の上部にはトナー補給用カートリッジ1の内部の空気を抜くための空気穴9と、空気穴9に取り付けたフィルタ6があり、フィルタ6はトナー4の粒子(粒径:約8~12 $\mu$ m)より細い目であり、トナー4は胴体部2の外には出られないようになっている。さらに、フィルタ6の上部にはトナー補給用カートリッジ1の保管のためのシール7が貼り付けてあり、シール7はリボン8を経由してシャッタ3につながっている。図1(b)に示すように、シャッタ3の引くことにより、シール3が引張られ剥れる。

【0011】フィルタ6を設ける位置は、トナー補給の際にトナーがフィルタ6をふさがない位置とする。フィルタ6を設けることにより、トナー補給用カートリッジ1内に空気だけを出し入れでき、トナー4が舞ってしまうのを防ぎ、トナー収納ケース5にトナーをスムーズに送り込むことができる。

【0012】図2は、本発明の第2の実施形態を示す模式断面図である。図2に示すトナー補給用カートリッジ

11は、空気穴19を有する胴体部12と、空気穴19に取り付けられたフィルタ19と、胴体部12の内壁に取り付けられた複数の仕切板12a~12nと、胴体部12の開口部に設けたシール13とを含んで構成される。

【0013】仕切板12a~12nの高さは、シール13が下方になるようにした際、トナー14がトナー補給用カートリッジ11で均等になる高さ以上あることがよい。トナー補給用カートリッジ11を、図2に示すような状態で、トナー収容ケースに装着した後、シール13を矢印B方向に引き離してゆくと、シール13が引き離されてゆく方向から仕切られた量のトナーが順次落下してゆくの、トナー14はほぼ均等に分散されてトナー収容ケースに入る。

【0014】トナー補給用カートリッジが、搬送、保管時にとる姿勢は特定できないが、仕切板12a~12nがあるので、トナー14が偏って補給されてしまうことが防げる。シャッタ3の代りにシール13を用いると、簡単な機構ですむ利点がある。

【0015】

【発明の効果】本発明のトナー補給機構は、空気穴を追加し、この空気穴にトナーが漏れないように空気だけを\*

\*通過させるフィルタを取り付けることにより、また、胴体部内に複数の仕切板を設けることにより、トナーが補給機構内に残留、滞留しないので、トナーが補給機構を取り外す際に、トナーが飛散し電子写真装置とその周辺を汚損させことがないという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)、(b)は本発明の第1の実施形態を示す模式断面図である。

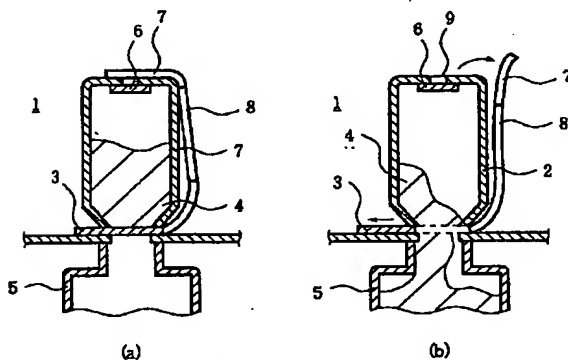
【図2】本発明の第2の実施形態を示す模式断面図である。

【図3】従来の一例を示す模式断面図である。

【符号の説明】

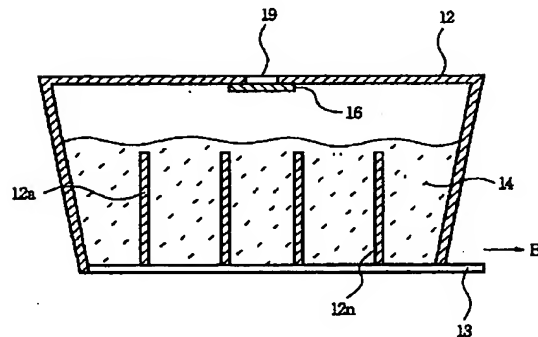
- 1 トナー補給用カートリッジ
- 2 胴体部
- 3 シャッタ
- 4 トナー
- 5 トナー収容ケース
- 6 フィルタ
- 7 シール
- 8 リボン
- 9 空気穴

【図1】



- 1... トナー補給用カートリッジ
- 2... 胴体部
- 3... シャッタ
- 4... トナー
- 5... トナー収容ケース
- 6... フィルタ
- 7... シール
- 8... リボン
- 9... 空気穴

【図2】



【図 3】

